

## METHOD OF RESTORING GEARS

**Patent number:** SU1346382  
**Publication date:** 1987-10-23  
**Inventor:** KUZMENKOV OLEG I (SU); KRIVENKO NIKOLAJ K (SU); BERESTNEV OLEG V (SU); EMELIANENKO ALEKSANDR P (SU); SEMENYUTA GRIGORIJ M (SU)  
**Applicant:** INST NADEZHNOСТИ DOLGOVECHNOST (SU)  
**Classification:**  
- international: B23P6/00  
- european:  
**Application number:** SU19833618038 19830711  
**Priority number(s):** SU19833618038 19830711

Abstract not available for SU1346382

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



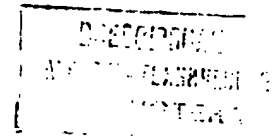
СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1346382 A 1

(51) 4 В 23 Р 6/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

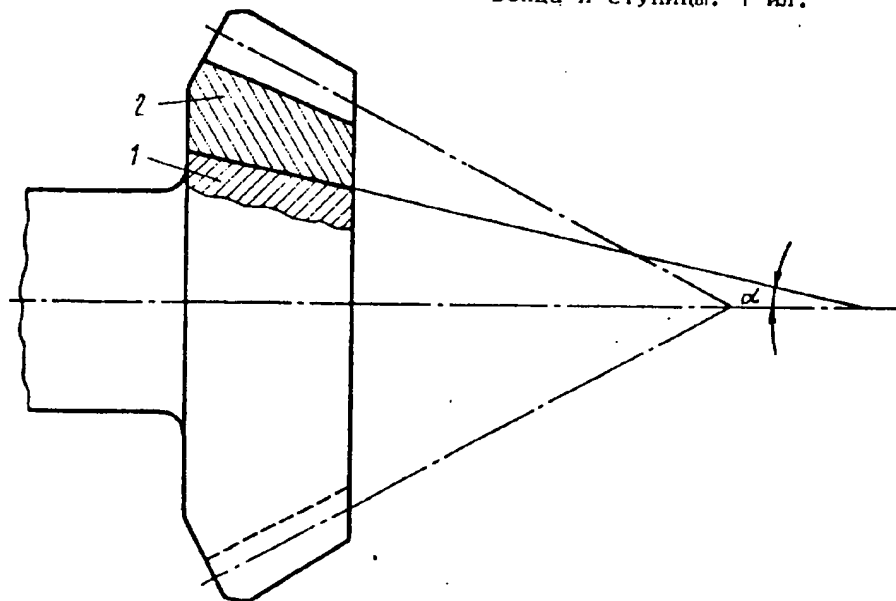


(21) 3618038/31-27  
(22) 11.07.83  
(46) 23.10.87. Бюл. № 39  
(71) Институт проблем надежности  
и долговечности машин  
(72) О.И. Кузьменков, Н.К. Кривенко,  
О.В. Берестнев, А.П. Емельяненко  
и Г.М. Семенюта  
(53) 621.797 (088.8)  
(56) Таратута А.М., Сверчков А.А.  
Прогрессивные методы ремонта машин. -  
Минск: Урожай, 1975, с. 35.

(54) СПОСОБ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЗУБЧАТЫХ  
КОЛЕС

(57) Изобретение относится к ремонтно-восстановительным работам, в частности к способам восстановления зубчатых колес. Целью изобретения является повышение качества восстановле-

ния конических зубчатых колес, воспринимающих значительные осевые нагрузки. Для этого удаляют изношенный зубчатый венец, образуя на боковой поверхности ступицы 1 конусную поверхность, совпадающую по направлению с конусностью зубьев колеса. Затем изготавливают ремонтный зубчатый венец 2 с конусной опорной поверхностью, сопрягаемой с конусной поверхностью ступицы. Минимальную толщину венца выбирают не менее двух модулей зубчатого колеса, что обеспечивает требуемую прочность венца. Ремонтный венец напрессовывают на ступицу, после чего подвергают термообработке. В результате существенно повышается долговечность отремонтированных колес за счет повышения надежности соединения венца и ступицы. 1 ил.



(19) SU (11) 1346382 A 1

Изобретение относится к ремонтно-восстановительным работам, в частности к ремонту зубчатых колес.

Цель изобретения - повышение качества восстановления зубчатых колес, воспринимающих значительные осевые нагрузки, за счет повышения надежности крепления на ступице ремонтного венца и увеличения его прочности. 10

На чертеже изображено восстановленное коническое зубчатое колесо.

Способ осуществляют следующим образом.

Изношенное зубчатое колесо после промывки и дефектовки, а также отпуски ТВЧ зубчатого венца устанавливают в патрон токарного станка и с помощью специального отрезного резца отделяют изношенный венец от ступицы 20 1, причем отделение венца осуществляют с образованием конических сопрягаемых поверхностей. При этом направления конусности указанного сопряжения совпадает с направлением конусности зубчатого венца, а величину угла конусности сопряжения выбирают из условия  $\alpha \leq \rho$ , где  $\rho$  - угол трения в сопряжении. Затем изготавливают ремонтный венец 2, причем его опорную поверхность выполняют соответствующей конической поверхности ступицы 1. Минимальная толщина ремонтного зубчатого венца не должна превышать двух модулей зубчатого колеса.

После этого ступицу 1 и ремонтный венец 2 соединяют напрессовкой. Затем осуществляют нарезку зубьев, и на заключительной стадии ремонтный зубчатый венец 2 подвергают закалке ТВЧ и отпуску.

Пример. Восстанавливают вал-шестерню очистного комбайна, материал - сталь,  $m = 12$ ,  $Z = 12$ .

Изношенный венец подвергают отпуску при  $650^\circ\text{C}$  на установке ТВЧ с

целью снижения твердости перед токарной обработкой.

Венец отделяют от ступицы точением на токарном станке (меньший диаметр ступицы 60 мм, угол отделения венца от ступицы  $7^\circ 30'$ ). Диаметр 60 мм выбран из условия прочности зубчатого венца, минимальная толщина которого должна быть не менее двух модулей.

Изготавливают заготовку под новый венец, внутренний диаметр обрабатывают с подгонкой по конической поверхности ступицы. Производят напрессовку заготовки ремонтного венца на ступицу.

Обработку ремонтного зубчатого венца осуществляют зубопротягиванием на станке, после чего производят термообработку зубчатого венца (закалка ТВЧ, отпуск).

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ восстановления зубчатых колес, заключающийся в том, что удаляют изношенный зубчатый венец, изготавливают ремонтный венец, который затем напрессовывают на ступицу, отличающийся тем, что, с целью повышения качества восстановления конических зубчатых колес, воспринимающих значительные осевые нагрузки, удаление изношенного венца осуществляют с образованием на ступице конусной боковой поверхности, направление конусности которой совпадает с направлением конусности зубьев колеса, ремонтный венец изготавливают с конусной посадочной поверхностью, соответствующей боковой поверхности ступицы, и минимальной толщиной, не менее двух модулей зубчатого колеса, а угол конусности сопрягаемых поверхностей ступицы и венца выбирают не превышающим угол трения в сопряжении. 30 35 40 45

Редактор И. Горная	Составитель Н. Пожидаева Техред А. Кранчук	Корректор А. Обручар
Заказ 6319	Тираж 922	Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий 113035, Москва, Ж-35, Раульская наб., д. 4/5		

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4